

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局(43) 国际公布日
2013 年 6 月 20 日 (20.06.2013)

W I P O | P C T

(10) 国际公布号
W O 2013/086987 A 1(51) 国际分类号：
G06F 5 (2006.01)

(21) 国际申请号：PCT/CN20 12/086473

(22) 国际申请日：2012 年 12 月 12 日 (12.12.2012)

(25) 申报语言：中文

(26) 公布语言：中文

(30) 优先权：
201110417166.X 2011 年 12 月 14 日 (14.12.2011) CN

(71) 申请人 北京奇虎科技有限公司 (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市西城区新街口外大街 28 号 D 座 112 室 (德胜园区) ,Beijing 100088 (CN)。

(72) 发明人 浦欣 (PU, Xin); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 (电子城·国际电子总部) 2 号 ,Beijing 100015 (CN)。田野 (TIAN, Ye); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 (电子城·国际电子总部) 2 号 ,Beijing 100015 (CN)。刘义平 (LIU, Yiping); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 (电子城·国际电子总部) 2 号 ,Beijing 100015 (CN)。

(74) 代理人: 北京智汇东方知识产权代理事务所 (普通合伙) (WISEAST INTELLECTUAL PROPERTY

LAW FIRM); 中国北京市海淀区成府路 28 号优盛大厦 D-I 111 室 ,Beijing 100083 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

(54) Title: SOFTWARE RECOMMENDATION METHOD AND RECOMMENDATION SYSTEM

(54) 发明名称：一种软件推荐方法及推荐系统

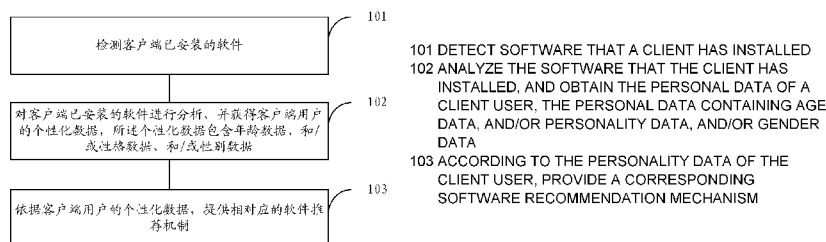


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: Disclosed are a software recommendation method and a software recommendation system. The method comprises: detecting software that a client has installed and/or a web application (101) that has run; analyzing the software that the client has installed and/or the web application that has run, and obtaining the personal data of a client user, the personal data containing age data, and/or personality data, and/or gender data (102); and according to the personal data of the client user, providing a corresponding software recommendation mechanism (103). This solution makes software recommendations for different personalities of different users, so the recommendations are more targeted; also, a user also does not need to search a variety of software for desired software through complicated operations.

(57) 摘要：公开了一种软件推荐方法及推荐系统，所述方法包括：检测客户端已安装的软件和/或已运行的 web 应用 (101)；对客户端已安装的软件和/或已运行的 web 应用进行分析，并获得客户端用户的个性化数据，所述个性化数据包含年龄数据、和/或性格数据、和/或性别数据 (102)；依据客户端用户的个性化数据，提供相对应的软件推荐机制 (103)。本方案针对不同用户的不同个性进行软件推荐，推荐更有针对性；而且，用户也无需在众多的软件中通过繁琐的操作来查找自己需要的软件。

2013/086987 A1

一种软件推荐方法及推荐系统

技术领域

5 本发明涉及计算机技术领域，尤其涉及一种软件推荐方法及推荐系统。

背景技术

一般计算机用户会在个人计算机上安装各类软件，如保证基本使用的软件（杀毒、浏览器、输入法等）、办公软件（Office 等）、休闲类软件（音乐、游戏、视频等）、专业工具软件等等。通常用户会通过专门的软件下载网站进行下载，这类网站对软件进行了分类，并提供软件下载地址，用户可进入分类查找需要的软件并点击下载。

但是，如今各类软件越来越多，同一类软件中也会有多种选择，即使专门的软件下载网站进行了软件分类或软件下载排行，用户也很难在众多的软件中挑选出合适的软件，也很难知道哪些软件是有用的。

而且，随着软件数量越来越多，软件分类越来越细，用户在查找时需要对网站的软件分类和所要查找的软件比较熟悉，才能较快地查找到，否则很容易找不到需要的软件，或耗费大量的时间才能找到所需软件。

20 因此，需要一种软件推荐方法，来解决用户下载软件时操作步骤繁琐并且需要耗费大量时间查找所需软件的问题，以满足用户的各类不同需求。

发明内容

25 鉴于上述问题，提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决或者减缓上述问题的软件推荐装置和相应的软件推荐方法。

根据本发明的一个方面，提供了一种软件推荐方法，其包括：

检测客户端已安装的软件和/或已运行的 web 应用；

30 对客户端已安装的软件和/或已运行的 web 应用进行分析，并获得客户端用户的个性化数据，所述个性化数据包含年龄数据、和/或性格

数据、和/或性别数据；

依据客户端用户的个性化数据，提供相对应的软件推荐机制。

其中，所述性格数据包括性格和爱好的描述信息。

其中，所述提供相对应的软件推荐机制包括：提供相对应的软件
5 推荐列表；和/或，提供相对应的软件推荐列表，并提供推荐软件的相关操作，所述相关操作包括调整界面布局、和/或调整字体显示的大小、和/或调整界面显示亮度。

根据本发明的另一个方面，提供了一种软件推荐系统，其包括：

软件检测模块，用于检测客户端已安装的软件和/或已运行的 web
10 应用；

软件分析模块，用于对客户端已安装的软件和/或已运行的 web 应用进行分析，并获得客户端用户的个性化数据，所述个性化数据包含年龄数据、和/或性格数据、和/或性别数据；

软件推荐模块，用于依据客户端用户的个性化数据，提供相对应的
15 软件推荐机制。

其中，所述性格数据包括性格和爱好的描述信息。

根据本发明的又一个方面，提供了一种计算机程序，其包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在服务器上运行时，导致所述服务器执行根据权利要求 1-13 中的任一项所述的软件方法。

20 根据本发明的再一个方面，提供了一种计算机可读介质，其中存储了如权利要求 25 所述的计算机程序。

本发明的有益效果为：

首先，本申请检测客户端已安装哪些软件，或者已运行了哪些 web 应用，然后对这些软件或 web 应用进行分析，得出客户端用户的个性
25 化数据，所述个性化数据包含年龄数据、和/或性格数据、和/或性别数据，最后依据客户端用户的个性化数据，提供相对应的软件推荐机制，从而自动为用户推荐用户需要的软件。这种专门针对不同用户不同个性的软件推荐方式，由于对用户安装的软件或运行的 web 应用进行了用户使用偏好的分析，因此推荐更有针对性，推荐的软件对用户而言
30 也更有用；而且，用户也无需在众多的软件中通过繁琐的操作来查找

自己需要的软件。

其次，本申请在推荐软件的时候，还能够对用户的年龄、性别、性格等个性给出相关的描述，增加了推荐的趣味性，能够达到更好地推荐效果。

5 当然，实施本申请的任一产品不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图 1 示意性示出了根据本发明一个实施例的软件推荐方法的流程图；

图 2 示意性示出了根据本发明一个实施例的软件推荐系统的结构图；

图 3 示意性地示出了用于执行根据本发明的方法的服务器的框图；以及

图 4 示意性地示出了用于保持或者携带实现根据本发明的方法的程序代码的存储单元。

具体实施例

下面结合附图和具体的实施方式对本发明作进一步的描述。

本申请提供了一种软件推荐方法及系统，能够针对不同用户不同个性推荐不同的软件，无需用户自己查找所需软件。

下面通过实施例对本申请所述方法的实现流程进行详细说明

参照图 1, 是本申请实施例所述一种软件推荐方法的流程图。

步骤 101, 检测客户端已安装的软件和/或已运行的 web 应用;

所述客户端可以是台式电脑、笔记本电脑等各类计算机, 也可以是手机、IPAD 等各类手持设备或便携式设备, 以及其他可作为客户端使用的各类设备。

具体的, 可通过检测客户端注册表里的键值, 获得客户端已安装的软件列表。例如检测以下键值:

HKEY—LOCAL—MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall ;

10 HKEY—LOCAL—MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Installer\UserData****\Products。

上述第一个键值中记录了客户端已安装软件的卸载字符串及相关属性, 如卸载路径等信息, 如果客户端已安装某款软件, 则可能在该键值中有卸载路径等信息的记录。

15 上述第二个键值中记录了客户端已安装软件的描述信息, 如软件名、版本号、创建时间等, 如果客户端已安装某款软件, 也可能在该键值中有相关描述。

由上可知, 以上两种注册表键值都可单独用于检测客户端已安装的软件, 如果这些键值里面有相关的软件参数, 就表明此软件已安装在用户电脑里。

但是, 有些软件在安装时只在其中一种键值里留有记录, 在另一种键值里没有记录, 因此为了更全面地检测出客户端已安装的所有软件, 本申请实施例采用同时检测以上两种键值的方法, 从而保证检测的准确率。

25 对于客户端运行的 web 应用, 可通过以下方式进行检测:

对于通过客户端浏览器打开运行的 web 应用, 可通过检测浏览器事件, 获得已运行的 web 应用。例如, 通过浏览器打开的 web 网页, 或者通过浏览器打开的网络游戏, 等等, 这些都是通过浏览器打开运行的 web 应用, 只要捕获了浏览器事件并进行分析, 就可以知道客

端运行的 web 应用具体是什么。

对于通过客户端安装的启动程序打开运行的 web 应用，可通过检测所述启动程序来获得已运行的 web 应用。这种启动程序也是一种客户端程序，该启动程序的作用是启动网络端的 web 应用，并加载到客户端运行。因此，通过检测这样的客户端启动程序是否加载某种 web 应用，就可以知道客户端运行的 web 应用具体是什么。

步骤 102，对客户端已安装的软件和/或已运行的 web 应用进行分析，并获得客户端用户的个性化数据，所述个性化数据包含年龄数据、和/或性格数据、和/或性别数据；

10 以软件分析为例，web 应用的分析与之类似，如下：

通常，一个人会按照自己的年龄、性格、性别等特性选择不同的软件进行安装，例如安装 QQ 的用户普遍较年轻，安装较多游戏类软件的用户普通喜欢打游戏，等等。根据这样的软件使用特点，本申请实施例为各种软件赋予了不同的属性，如软件年龄、软件性格、软件性别等属性，通过对客户端已安装的软件进行这些软件属性的分析，就可以推测出使用这些软件的用户年龄、性格、性别等个性化信息。

其中，所述年龄数据包括描述一个人年龄的信息，如“您当前的软件年龄是 25 岁”等描述。所述性格数据包括性格和爱好的描述信息，如“您是一个性格安静的人”、“您热爱旅游”等描述。所述性别数据包括对一个人是男是女的性别描述，如“您是位先生”或“您是位女士”。这些个性化的数据都可以输出到客户端展示给用户，从而增加用户使用的趣味性。

需要说明的是，所述个性化数据可以仅为年龄数据，或仅为性格数据，或仅为性别数据，或者以上三种数据都包含。当然，个性化数据还可以包括其他类型的数据，如职业数据等等，均在本申请实施例所述个性化数据的范围之内。

步骤 103，依据客户端用户的个性化数据，提供相对应的软件推荐机制。

具体的，所述软件推荐机制可以包括多种机制，例如：

提供相对应的软件推荐列表，即针对不同的年龄、性格、性别，都会推荐不同的软件，尽量使所推荐的软件符合用户需求，能够为用户所用。例如，推荐与用户性格相符的软件。

或者，提供相对应的软件推荐列表，并提供推荐软件的相关操作，
5 所述相关操作包括调整界面布局、和/或调整字体显示的大小、和/或调整界面显示亮度。例如，针对老年人，在推荐相关软件的同时，还会以按钮或选框等方式提醒老年用户是否需要放大字体显示，如果用户点击按钮或选框，则将字体放大显示；针对女性用户，在推荐相关软件的同时，还会推荐各种专门针对女性设计的界面布局；或者，针对
10 长时间上网的用户，在推荐相关软件的同时，提醒用户是否将界面显示亮度稍微调暗以保护眼睛，等等。当然，所述相关操作不限于以上列举的几种情况，还可以包括其他各种应用情况下的操作。

基于以上内容，下面通过举例详细说明如何进行软件分析和软件推荐。

15 1、软件分析

1.1 年龄分析

具体可包含以下子步骤：

子步骤 1，查找软件分析库，所述软件分析库中预设了每款软件对应的年龄分值；

20 子步骤 2，获取客户端已安装的每款软件对应的年龄分值；

子步骤 3，依据客户端已安装软件对应的年龄分值，计算出客户端用户的年龄数据。

在子步骤 3 中，可采用多种计算方法，例如：

将预设的基准年龄数据与客户端已安装所有软件对应的年龄分值
25 累计相加，得出客户端用户的年龄数据；

或者，将客户端已安装所有软件对应的年龄分值输入函数关系式，计算出客户端用户的年龄数据。

举例来说，软件分析库首先对所有软件进行了分类，具体的软件分类可如下：

安全杀毒、浏览器、聊天、游戏、音乐、视频、下载、输入法、图片、压缩、股票网银，等等。

其次，软件分析库设定了基准年龄，并在基准年龄的基础上，根据用户的使用情况对每款软件设定了年龄分值，其中加分的软件表示用户群的年龄偏大，减分的软件表示用户群的年龄偏小。具体的分值设定可如下：

基准年龄：26

	qq	+ 1
	360 安全浏览器	+2
10	PPS	- 1
	迅雷	+ 1
	快播	+ 1
	暴风影音	+ 1
	酷狗	- 1
15	酷我	- 1
	美图秀秀	-2
	风行	+ 1
	Pptv	+ 1
	360 压缩	- 1
20	360 极速浏览器	- 1
	飞信	- 1
	硬件大师	+ 1
	多玩歪歪	- 1
	阿里旺旺	+ 1
25	有道词典	-2
	Qq 音乐	- 1
	电驴	+ 1
	Winrar	+ 1
	Uusee	+ 1

假设某用户安装了 8 款以下软件：

QQ，快玩，阿里旺旺，360 安全卫士，360 杀毒，Qq 音乐，搜狗输入法，360 安全浏览器。

5 进行年龄测算时，会根据该用户安装的软件对应各个软件的年龄分
值进行计算，如：

Qq 加 1 岁，快玩减 4 岁，阿里旺旺减 2 岁，360 安全卫士加 2 岁，
360 杀毒加 2 岁，Qq 音乐减 2 岁，搜狗输入法加 1 岁，360 安全浏览器加 1 岁。

最后根据这些数据 and 26 相加，得出该用户的软件年龄为：25 岁。

10 当然，以上分值仅是举例说明，还可以采用其他的形式表示软件的
年龄影响数据。

此外，为了更合理地进行测算，也可以使用曲线函数来模拟计算，
从而使计算结果更符合实际情况。

1.2 性格分析

15 用户软件性格主要以分类中的软件安装多少区分，如某用户“游戏”
分类安装很多软件，则认为该用户是一个热爱游戏、喜欢掌控的一个人。
以此类推，会算出各个分类对性格的描述，从而组成性格分析。

具体可包含以下子步骤：

20 子步骤 1，查找软件分析库，确定客户端已安装的每款软件所在的
软件分类；

子步骤 2，统计所述每个软件分类下的客户端已安装软件的数量；

子步骤 3，当某个软件分类下的客户端已安装软件的数量大于等于
该软件分类的预设数量时，获取该软件分类对应的性格数据；

25 子步骤 4，将同一客户端的对应多个软件分类的性格数据进行合
成，得到该客户端用户的性格数据。

优选地，在子步骤 4 之前还可以包含以下子步骤：

子步骤 11，查找软件分析库，所述软件分析库中预设了特殊软件
及其对应的性格数据；

子步骤 22，当客户端已安装的某个软件为软件分析库中的特殊

件时，获取该特殊软件对应的性格数据。

例如，针对上述的软件分类：

安全杀毒、浏览器、聊天、游戏、音乐、视频、下载、输入法、图片、压缩、股票网银。

5 可以设定以下检测标准：

安全杀毒：0 2

浏览器：1 3

聊天：1 3

游戏：0 2

10 音乐：0 2

视频：0 2

下载：0 2

输入法：0 2

图片：0 2

15 压缩：0 2

股票网银：0 2

如果分类中已安装软件的数量大于等于右侧的数字，表示软件安装较多，可以对该分类进行相应的性格描述；如果分类中已安装软件的数量小于等于左侧的数字，表示软件安装较少，无需给出性格描述。

20 当然，以上检测标准可以调整，甚至划分得更细。

假设某用户同时安装了两款安全杀毒软件，则对应的性格描述是“缺乏安全感”，若该用户还同时安装了3款浏览器，则对应的性格描述是“装了N多款浏览器！如果你不是一个喜新厌旧的人，那一定是热衷于探索发现新鲜事物的人，否则就成浏览器产品经理啦！..”。

25 最后，将这两种性格数据合成一段话。

在实际应用中，性格数据可以采用下述格式：

1) 用2-4个字概括描述，用于性格分析的头一句话；

如：自由，活跃，老成等词。

2) 用一句话具体描述性格，用于用户性格分析段落文字组成

如：您是一个热爱生活的人，总喜欢在冷漠的人世间寻找那一抹温情，可是又有多少人能真正懂你的心呢！

多种性格的合成格式可以是：

Landlyne 是一个热爱自由、奔放、热爱冒险的人！

5 平时不愿跟别人打交道的您，忙碌的工作彻底占据了您的生活，建议您多了解一下微博，也许在其上您能找到与人沟通的乐趣。

性格安静的您总是害怕别人会干扰你的生活，您常常会宅在家里静静的体验属于自己的人生。

10 作为生意人的您，每天都在跟不同的人打交道以其获得商业上的成功，可是这种生活真的是你想要的吗？

我是 landlyne，我是“技术控”，乐呵乐呵，就求你一乐还不行吗？

此外，还可以将软件分类中的特别软件单独出来，作为特殊软件处理，如果用户安装了这些特殊软件，可以直接确定该用户的性格描述，并用特殊软件的性格文字描述代替所在分类的性格文字描述。

15 例如，特殊软件如下：

安全杀毒：卡巴斯基

浏览器：firefox，ghrome

聊天：阿里旺旺，人人桌面

游戏：dota，魔兽

20 音乐：foobar2000

图片：美图秀秀，cs，cad

假设用户安装了“美图秀秀”这款软件，则直接给出的性格描述是“追求完美，喜欢美的东西，追求完美，而且肯定的是你一定很自恋。你可能不是个艺术家，但一定具有艺术家的气质。”

25 1.3 性别分析

在众多软件中，有些软件男性使用较多，而有些软件女性使用较多，因此也可以对软件进行性别分析。具体可包含以下步骤：

子步骤 1，查找软件分析库，所述软件分析库中预设了每款软件在男性和女性两个类别中分别所占的比值

子步骤 2, 获取客户端已安装的每款软件在男性和女性两个类别中分别所占的比值 ;

子步骤 3, 将客户端已安装的软件按照男性和女性两个类别分别进行比值相加, 并对相加后的总比值进行比较, 选出总比值高的一个性别作为该客户端用户的性别数据。

例如, 根据用户使用情况统计的软件性别如下:

	迅雷	男 60%	女 40%
	快播	男 90%	女 10%
	阿里旺旺	男 20%	女 80%
10	美图秀秀	男 10%	女 90%
	360 硬件大师	男 90%	女 10%
	美图看看	男 30%	女 70%
	浩方对战	男 80%	女 20%
	多玩歪歪	男 80%	女 20%
15	QQ 音乐	男 35%	女 65%
	暴风影音	男 65%	女 35%
	PPS	男 55%	女 45%
	酷狗	男 45%	女 55%
	酷我	男 55%	女 45%
20	搜狗浏览器	男 65%	女 35%
	PPLIVE	男 55%	女 45%
	千千静听	男 65%	女 35%
	风行	男 55%	女 45%
	快玩	男 35%	女 65%
25	飞信	男 55%	女 45%

假设用户安装了 "迅雷"、"360 硬件大师" 和 "飞信", 这三款软件, 则男性使用的比值累加为 $60\%+90\%+55\%=205\%$, 女性使用的比值累加为 $40\%+10\%+45\%=95\%$, 由此可推测该用户为男性用户。

2、软件推荐

针对不同的个性化数据，可推荐不同的软件列表。下面列举几种软件推荐情况，但基于本申请思想的软件推荐方式都应属于本申请的保护范围。

2.1 针对年龄的软件推荐

5 依据客户端用户的年龄数据，提供改变年龄的软件推荐列表，所述推荐软件列表包含降低年龄的软件推荐列表和/或提高年龄的软件推荐列表。

如果用户软件年龄小于自己实际年龄，可提供提高年龄的软件列表。如果用户软件年龄大于自己实际年龄，同样可提供降低年龄的软件列表。

10 件列表。

例如：

通过软件性格分析测算出某用户的软件年龄为：32岁，大于该用户的实际年龄28岁。此时，会有一个按钮：改变我的软件年龄。点击该按钮后可以打开一个2列的软件列表，分别是“降低我的软件年龄”和“提高我的软件年龄”。用户可以选择安装其中任意一个列表中的软件，重新开启测算后可以改变用户软件年龄。

15 和“提高我的软件年龄”。用户可以选择安装其中任意一个列表中的软件，重新开启测算后可以改变用户软件年龄。

实际应用中，也可以同时给出“降低我的软件年龄”和“提高我的软件年龄”两个按钮，用户点击其中一个按钮后可以打开相应的软件推荐列表。

20 2.2 针对性格的软件推荐

依据客户端用户的性格数据，提供与性格数据相关的关键词，并对应关键词提供软件推荐列表。

在性格分析中，会针对每种性格提供一些关键词，如：游戏控、音乐发烧友、电影爱好者等。综合所有的关键词，提供给用户一个功能按钮：我想成为什么样的人。用户点击该按钮后可以看到很多相关描述的关键词，如点击“我想成为音乐发烧友”链接，则会打开一个相关软件推荐列表，里面有音乐发烧友必备的软件和音乐。这样用户如果安装其中的推荐软件后，则会拥有“音乐发烧友”的称号。

25 能按钮：我想成为什么样的人。用户点击该按钮后可以看到很多相关描述的关键词，如点击“我想成为音乐发烧友”链接，则会打开一个相关软件推荐列表，里面有音乐发烧友必备的软件和音乐。这样用户如果安装其中的推荐软件后，则会拥有“音乐发烧友”的称号。

2.3 针对性别的软件推

推

依据客户端用户的性别数据，提供与性别数据对应的软件推荐列表。

如前所述，根据用户使用情况，每款软件都设定了男性和女性使用的比例，如果分析出当前用户是男性，则推荐男性主导使用的软件，
5 如 "360 硬件大师" 等；如果当前用户是女性，则推荐女性主导使用的软件，如 "美图秀秀" 等。

综上所述，这种专门针对不同用户不同个性的软件推荐方式，由于对用户安装的软件进行了用户使用偏好的分析，因此推荐更有针对性，推荐的软件对用户而言也更有用；而且，用户也无需在众多的软件中
10 通过繁琐的操作来查找自己需要的软件。

此外，本申请实施例所述方法在推荐软件的时候，还能够对用户的年龄、性别、性格等个性给出相关的描述，增加了推荐的趣味性，能够达到更好地推荐效果。

基于上述方法实施例的说明，本申请还提供了相应的软件推荐系统
15 实施例，来实现上述方法实施例所述的内容。

参照图 2，是本申请实施例所述一种软件推荐系统的结构图。

所述软件推荐系统可以包含以下模块：

软件检测模块 10，用于检测客户端已安装的软件和/或已运行的 web 应用；

20 软件分析模块 20，用于对客户端已安装的软件和/或已运行的 web 应用进行分析，并获得客户端用户的个性化数据，所述个性化数据包含年龄数据、和/或性格数据、和/或性别数据；

软件推荐模块 30，用于依据客户端用户的个性化数据，提供相对应的软件推荐机制。

25 其中，所述性格数据包括性格和爱好的描述信息。

进一步地，所述软件推荐模块提供相对应的软件推荐机制可以包括：

提供相对应的软件推荐列表；和/或

提供相对应的软件推荐列表，并提供推荐软件的相关操作，所。

相关操作包括调整界面布局、和/或调整字体显示的大小、和/或调整界面显示亮度。

进一步地，所述软件检测模块 10 可通过检测客户端注册表里的键值，获得客户端已安装的软件列表。

5 进一步地，所述软件检测模块 10 可通过检测浏览器事件，获得通过浏览器运行的 web 应用；和/或，通过检测客户端安装的启动程序，获得通过该启动程序运行的 web 应用。

进一步地，针对软件年龄分析，所述软件分析模块 20 具体可包括以下子模块：

10 年龄查找子模块，用于查找软件分析库，所述软件分析库中预设了每款软件对应的年龄分值；

年龄获取子模块，用于获取客户端已安装的每款软件对应的年龄分值；

15 年龄计算子模块，用于依据客户端已安装软件对应的年龄分值，计算出客户端用户的年龄数据。

其中，所述计算子模块将预设的基准年龄数据与客户端已安装所有软件对应的年龄分值累计相加，得出客户端用户的年龄数据；或者，所述计算子模块将客户端已安装所有软件对应的年龄分值输入函数关系式，计算出客户端用户的年龄数据。

20 进一步地，针对软件性格分析，所述软件分析模块 20 具体可包括以下子模块：

分类查找子模块，用于查找软件分析库，确定客户端已安装的每款软件所在的软件分类；

25 分类统计子模块，用于统计所述每个软件分类下的客户端已安装软件的数量；

性格获取子模块，用于当某个软件分类下的客户端已安装软件的数量大于等于该软件分类的预设数量时，获取该软件分类对应的性格数据；

性格合成子模块，用于将同一客户端的对应多个软件分类的性



数据进行合成，得到该客户端用户的性格数据。

可选地，所述软件分析模块 20 还可以包括：

特殊软件查找子模块，用于查找软件分析库，所述软件分析库中预设了特殊软件及其对应的性格数据；

5 所述性格获取子模块还用于当客户端已安装的某个软件为软件分析库中的特殊软件时，获取该特殊软件对应的性格数据。

进一步地，针对软件性别分析，所述软件分析模块 20 具体可包括以下子模块：

性别查找子模块，用于查找软件分析库，所述软件分析库中预设了
10 每款软件在男性和女性两个类别中分别所占的比值；

性别获取子模块，用于获取客户端已安装的每款软件在男性和女性两个类别中分别所占的比值；

性别确定子模块，用于将客户端已安装的软件按照男性和女性两个类别分别进行比值相加，并对相加后的总比值进行比较，选出总
15 比值高的一个性别作为该客户端用户的性别数据。

进一步地，依据客户端用户的年龄数据，所述软件推荐模块 30 提供改变年龄的软件推荐列表，所述推荐软件列表包含降低年龄的软件推荐列表和/或提高年龄的软件推荐列表；

依据客户端用户的性格数据，所述软件推荐模块 30 提供与性格数
20 据相关的关键词，并对应关键词提供软件推荐列表；

依据客户端用户的性别数据，所述软件推荐模块 30 提供与性别数据对应的软件推荐列表。

对于上述软件推荐系统实施例而言，由于其与方法实施例基本相似，所以描述的比较简单，相关之处参见图 1 所示方法实施例的部分
25 说明即可。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

而且，上文中的“和/或”表示本文既包含了“和”的关系，也包

了 "或" 的关系 , 其中 : 如果方案 A 与方案 B 是 "和" 的关系 , 则表示某实施例中可以同时包括方案 A 和方案 B ; 如果方案 A 与方案 B 是 "或" 的关系 , 则表示某实施例中可以单独包括方案 A , 或者单独包括方案 B 。

5 本发明的各个部件实施例可以以硬件实现 , 或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现 , 或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解 , 可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器 (DSP) 来实现根据本发明实施例的软件推荐系统中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序 (例如 , 计算机程序和计算机程序产品) 。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上 , 或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到 , 或者在载体信号上提供 , 或者以任何其他形式提供。

15 例如 , 图 3 示出了可以实现根据本发明的软件推荐方法和/或软件推荐系统的服务器 , 例如应用服务器。该服务器传统上包括处理器 310 和以存储器 320 形式的计算机程序产品或者计算机可读介质。存储器 320 可以是诸如闪存、EEPROM (电可擦除可编程只读存储器) 、 EPROM 、 硬盘或者 ROM 之类的电子存储器。存储器 320 具有用于执行
20 行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 331 的存储空间 330 。例如 , 用于程序代码的存储空间 330 可以包括分别用于实现上面的方法中的各种步骤的各个程序代码 331 。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程序产品中读出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。这些计算机程序产品包括诸如硬盘 , 紧致盘 (CD) 、 存储卡或者软盘之
25 类的程序代码载体。这样的计算机程序产品通常为如参考图 4 所述的便携式或者固定存储单元。该存储单元可以具有与图 3 的服务器中的存储器 320 类似布置的存储段、存储空间等。程序代码可以例如以适当形式进行压缩。通常 , 存储单元包括计算机可读代码 331' , 即可以由例如诸如 310 之类的处理器读取的代码 , 这些代码当由服务器运行
30 时 , 导致该服务器执行上面所描述的方法中的各个步骤。

本文中所称的 " 一个实施例 " 、 " 实施例 " 或者 " 一个或者多个实

例"意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或者特性包括在本发明的至少一个实施例中。此外，请注意，这里"在一个实施例中"的词语例子不一定全指同一个实施例。

5 在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下被实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

10 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制，并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中，不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词"包含"不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词"一"或"一个"不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中，这些装置中的若干个可以通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、
15 第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

此外，还应当注意，本说明书中使用的语言主要是为了可读性和教导的目的而选择的，而不是为了解释或者限定本发明的主题而选择的。因此，在不偏离所附权利要求书的范围和精神的情况下，对于本
20 技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。对于本发明的范围，对本发明所做的公开是说明性的，而非限制性的，本发明的范围由所附权利要求书限定。

权 利 要 求

1、一种软件推荐方法，包括：

检测客户端已安装的软件和/或已运行的 web 应用；

5 对客户端已安装的软件和/或已运行的 web 应用进行分析，并获得客户端用户的个性化数据，所述个性化数据包含年龄数据、和/或性格数据、和/或性别数据；

依据客户端用户的个性化数据，提供相对应的软件推荐机制。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中：

10 所述性格数据包括性格和爱好的描述信息。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述提供相对应的软件推荐机制包括：

提供相对应的软件推荐列表；和/或

15 提供相对应的软件推荐列表，并提供推荐软件的相关操作，所述相关操作包括调整界面布局、和/或调整字体显示的大小、和/或调整界面显示亮度。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，依据客户端用户的年龄数据，提供相对应的软件推荐机制，包括：

20 提供改变年龄的软件推荐列表，所述推荐软件列表包含降低年龄的软件推荐列表和/或提高年龄的软件推荐列表。

5、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，依据客户端用户的性格数据，提供相对应的软件推荐机制，包括：

提供与性格数据相关的关键词，并对应关键词提供软件推荐列表。

25 6、根据权利要求 1 所述的方法，其中，依据客户端用户的性别数据，提供相对应的软件推荐机制，包括：

提供与性别数据对应的软件推荐列表。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述检测客户端已安装的软件，包括：

通过检测客户端注册表里的键值，获得客户端已安装的软件列表

8、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述检测客户端已运行的 web 应用，包括：

通过检测浏览器事件，获得通过浏览器运行的 web 应用；和/或

通过检测客户端安装的启动程序，获得通过该启动程序运行的 web

5 应用。

9、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述对客户端已安装的软件进行分析，并获得客户端用户的年龄数据，包括：

查找软件分析库，所述软件分析库中预设了一款软件对应的年龄分

10 获取客户端已安装的每款软件对应的年龄分值；

依据客户端已安装软件对应的年龄分值,计算出客户端用户的年龄数据。

10、根据权利要求9所述的方法，其中，所述依据客户端已安装软件对应的年龄分值，计算得出客户端用户的年龄数据，包括：

15 将预设的基准年龄数据与客户端已安装所有软件对应的年龄分值累
计相加，得出客户端用户的年龄数据；

或者,将客户端已安装所有软件对应的年龄分值输入函数关系式,计算出客户端用户的年龄数据。

11、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述对客户端已安装的软件
20 进行分析，并获得客户端用户的性格数据，包括：

查找软件分析库，确定客户端已安装的每款软件所在的软件分类：

统计所述每个软件分类下的客户端已安装软件的数量：

当某个软件分类下的客户端已安装软件的数量大于等于该软件分类的预设数量时，获取该软件分类对应的性格数据；

25 将同一客户端的对应多个软件分类的性格数据进行合成,得到该客户端用户的性格数据。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其中，所述将同一客户端的对应多个软件分类的性格数据进行合成之前，还包括：

查找软件分析库,所述软件分析库中预设了特殊软件及其对应的性格

数据；

当客户端已安装的某个软件为软件分析库中的特殊软件时，获取该特殊软件对应的性格数据。

13、根据权利要求1所述的方法，其中，所述对客户端已安装的软件
5 进行分析，并获得客户端用户的性别数据，包括：

查找软件分析库，所述软件分析库中预设了每款软件在男性和女性两个类别中分别所占的比值；

获取客户端已安装的每款软件在男性和女性两个类别中分别所占的
比值；

10 将客户端已安装的软件按照男性和女性两个类别分别进行比值相加，
并对相加后的总比值进行比较，选出总比值高的一个性别作为该客户端用
户的性别数据。

14、一种软件推荐系统，其中，包括：

15 软件检测模块，用于检测客户端已安装的软件和/或已运行的web应
用；

软件分析模块，用于对客户端已安装的软件和/或已运行的web应用
进行分析，并获得客户端用户的个性化数据，所述个性化数据包含年龄数
据、和/或性格数据、和/或性别数据；

20 软件推荐模块，用于依据客户端用户的个性化数据，提供相对应的软
件推荐机制。

15、根据权利要求14所述的系统，其中：

所述性格数据包括性格和爱好的描述信息。

16、根据权利要求14所述的系统，其中，所述软件推荐模块提供相
对应的软件推荐机制包括：

25 提供相对应的软件推荐列表；和/或

提供相对应的软件推荐列表，并提供推荐软件的相关操作，所述相关
操作包括调整界面布局、和/或调整字体显示的大小、和/或调整界面显示
亮度。

17、根据权利要求14或15所述的系统，其中

依据客户端用户的年龄数据,所述软件推荐模块提供改变年龄的软件推荐列表,所述推荐软件列表包含降低年龄的软件推荐列表和/或提高年龄的软件推荐列表;

依据客户端用户的性格数据,所述软件推荐模块提供与性格数据相关的关键词,并对应关键词提供软件推荐列表;

依据客户端用户的性别数据,所述软件推荐模块提供与性别数据对应的软件推荐列表。

18、根据权利要求 14 所述的系统,其中:

所述软件检测模块通过检测客户端注册表里的键值,获得客户端已安装

19、根据权利要求 14 所述的系统,其中:

所述软件检测模块通过检测浏览器事件,获得通过浏览器运行的 web 应用;和/或,通过检测客户端安装的启动程序,获得通过该启动程序运行的 web 应用。

20、根据权利要求 14 所述的系统,其中,所述软件分析模块包括:

年龄查找子模块,用于查找软件分析库,所述软件分析库中预设了每款软件对应的年龄分值;

年龄获取子模块,用于获取客户端已安装的每款软件对应的年龄分值;

年龄计算子模块,用于依据客户端已安装软件对应的年龄分值,计算出客户端用户的年龄数据。

21、根据权利要求 20 所述的系统,其中:

所述计算子模块将预设的基准年龄数据与客户端已安装所有软件对应的年龄分值累计相加,得出客户端用户的年龄数据;

或者,所述计算子模块将客户端已安装所有软件对应的年龄分值输入函数关系式,计算出客户端用户的年龄数据。

22、根据权利要求 14 所述的系统,其中,所述软件分析模块包括:

分类查找子模块,用于查找软件分析库,确定客户端已安装的每款软件所在的软件分类

分类统计子模块,用于统计所述每个软件分类下的客户端已安装软件的数量;

性格获取子模块,用于当某个软件分类下的客户端已安装软件的数量大于等于该软件分类的预设数量时,获取该软件分类对应的性格数据;

5 性格合成子模块,用于将同一客户端的对应多个软件分类的性格数据进行合成,得到该客户端用户的性格数据。

23、根据权利要求 22 所述的系统,其中,所述软件分析模块还包括:

特殊软件查找子模块,用于查找软件分析库,所述软件分析库中预设了特殊软件及其对应的性格数据;

10 所述性格获取子模块还用于当客户端已安装的某个软件为软件分析库中的特殊软件时,获取该特殊软件对应的性格数据。

24、根据权利要求 14 所述的系统,其中,所述软件分析模块包括:

性别查找子模块,用于查找软件分析库,所述软件分析库中预设了每款软件在男性和女性两个类别中分别所占的比值;

15 性别获取子模块,用于获取客户端已安装的每款软件在男性和女性两个类别中分别所占的比值;

性别确定子模块,用于将客户端已安装的软件按照男性和女性两个类别分别进行比值相加,并对相加后的总比值进行比较,选出总比值高的一个性别作为该客户端用户的性别数据。

20 25、一种计算机程序,包括计算机可读代码,当所述计算机可读代码在服务器上运行时,导致所述服务器执行根据权利要求 1-13 中的任一项所述的软件推荐方法。

26、一种计算机可读介质,其中存储了如权利要求 25 所述的计算机程序。

25

1/2

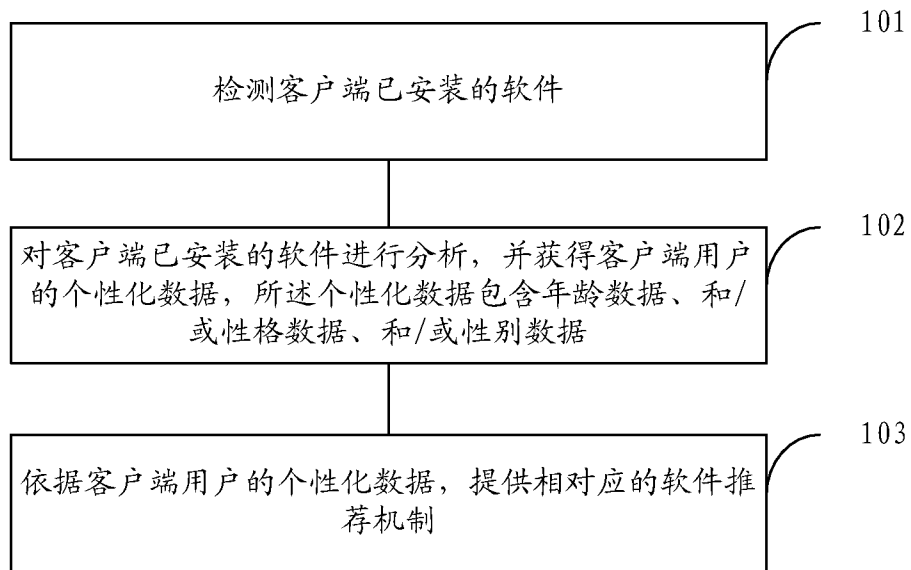


图 1



图 2

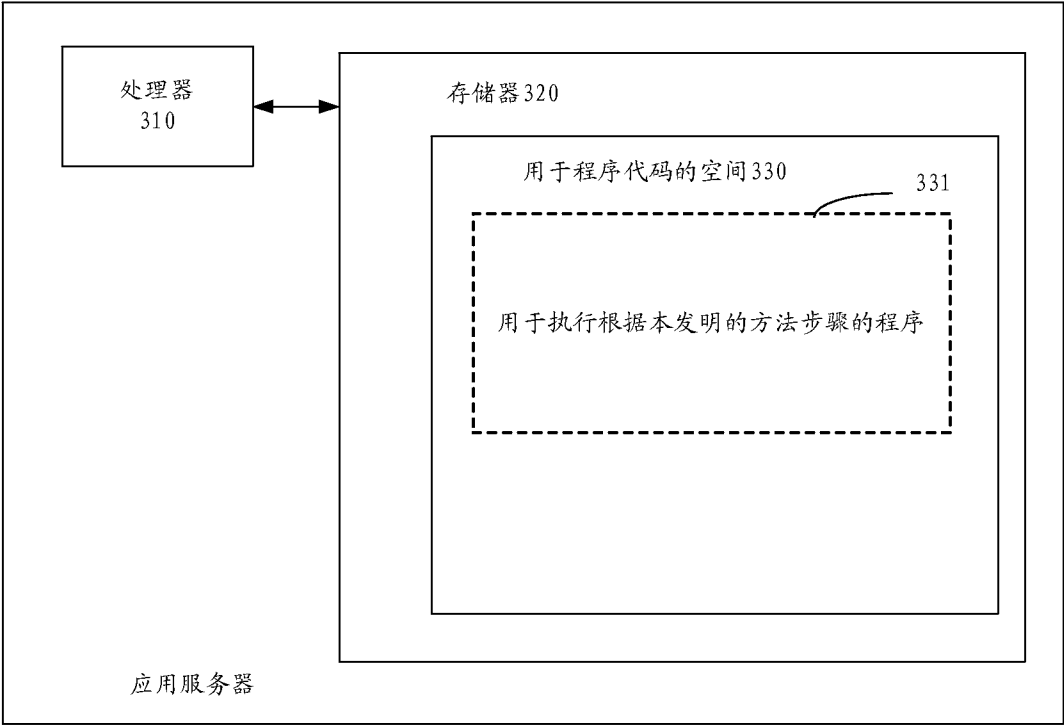


图 3

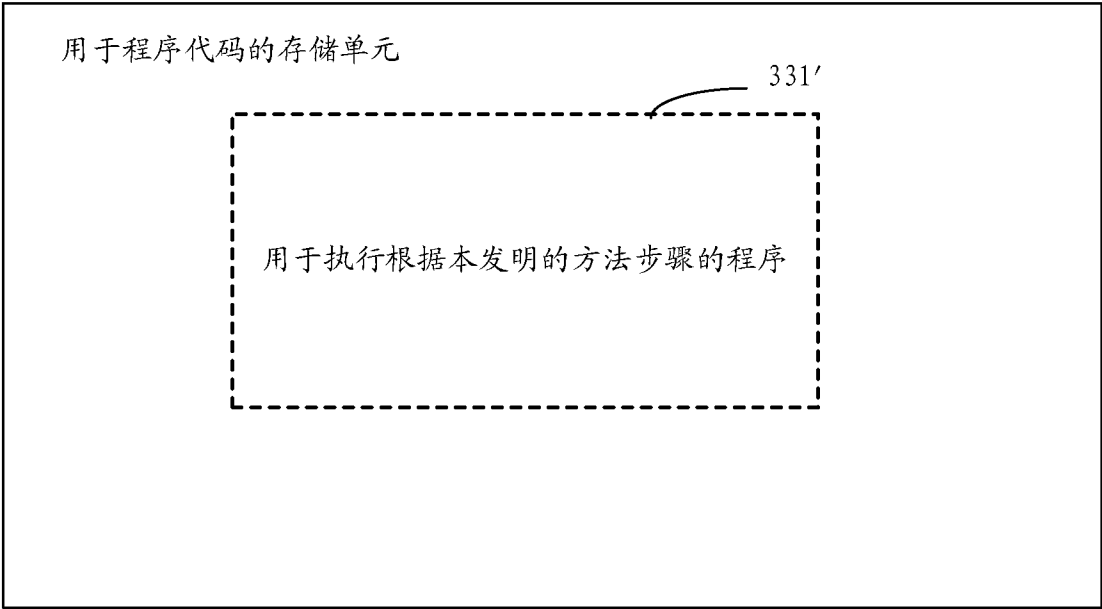


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/086473

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/445 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G06F 9/-, G06F 17/-, H04L 29/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI; EPODOC; CNPAT; CNKI: push, preference, software, application, recommendation, automatic, character, age, gender

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101867594 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 20 October 2010 (20.10.2010), description, paragraphs 29-41, and figure 1	1-3, 5-8, 11, 14-16., 18-19, 22, 25-26
A		4, 9-10, 12-13, 17., 20-21, 23, 24
A	CN 101236563 A (LIU, Feng et al.), 06 August 2008 (06.08.2008), the whole document	1-26
A	CN 1467656 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 14 January 2004 (14.01.2004), the whole document	1-26
A	CN 102158536 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 17 August 2011 (17.08.2011), the whole document	1-26
P, X	CN 102541590 A (QIZHI SOFTWARE (BEIJING) CO., LTD.), 04 July 2012 (04.07.2012), claims 1-24, description, paragraphs 6-36, and figure 1	1-26

II Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
17 February 2013 (17.02.2013)	07 March 2013 (07.03.2013)	
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer CHENG, Qiong Telephone No.: (86-10) 62411661	

International application No.
PCT/CN2012/086473

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/086473

A. 主题的分类

G06F 9/445 (2006.01) i

按照国际专利分类(IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: G06F 91-, G06F 17/-, H04L 29/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

WPI;EPODOC;CNPAT;CNKI; 软件,应用,推荐,推送,自动,性格,喜好,偏好,年龄,性别,software, application, recommendation, automatic, character, age, gender

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN101867594A (宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司) 20. 10 月 2010(20. 10.2010) 说明书第 29-41 段、图 1	1-3,5-8, 11, 14-16,18-19, 22, 25-26
A		4,9-10, 12-13,17,20-21,23,24
A	CN101236563A (刘峰等)06.8 月 2008(06.08.2008) 全文	1-26
A	CN1467656A (腾讯科技(深圳)有限公司)14. 1 月 2004(14.01.2004) 全文	1-26
A	CN102158536A (宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司) 17.8 月 2011(17.08.2011) 全文	1-26
P, X	CN102541590A (奇智软件(北京)有限公司)04.7 月 2012(04.07.2012) 权利要求 1-24、说明书第 6-36 段、图 1	1-26

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

因 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的 3 个月之前公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

17.2 月 2013(17.02.2013)

国际检索报告邮寄日期

07.3 月 2013 (07.03.2013)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

程琼

电话号码: (86-10) 62411661

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/086473

检索报告中引用的 专利文件	公布 日期	同族 专利	公布 日期
CN101867594A	20. 10.2010	无	
CN101236563A	06.08.2008	无	
CN1467656A	14.01.2004	CN1244876C	08.03.2006
CN102158536A	17.08.201 1	无	
CN102541590A	04.07.2012	无	